



TITLE:

<抄録>イエバエの性フェロモンの
単離, 同定, 合成

AUTHOR(S):

山岡, 亮平

CITATION:

山岡, 亮平. <抄録>イエバエの性フェロモンの単離, 同定, 合成. 防虫科学
1971, 36(4): 188-188

ISSUE DATE:

1971-12-25

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/158695>

RIGHT:

prothrin の致死効果はとくに大きく、実用的にもすぐれたピレスロイドであると思われる。

文 献

- 1) Brooks, I. C., J. Haus, R. R. Blumenthal and B. S. Davis : *Soap & Chem. Spec.* 45, 62 (1969).
- 2) 武衛和雄, 浅田四郎, 児玉昌克, 蓮生明郎, 大森嶺男 : 防虫科学, 30, 37 (1965).
- 3) Elliott, M., A. W. Farnham, N. F. Janes, P. H. Needham and B. C. Pearson : *Nature* 213, 493 (1967).
- 4) Fujimoto, K., T. Kadota, Y. Fujita, Y. Okuno and H. Koda : *Rept. International Aerosol Congress in Tokyo*, 23 pp. (1970).
- 5) Katsuda, Y., T. Chikamoto, H. Ogami, H. Hirobe and T. Kunishige : *Agr. Biol. Chem.* 33, 1361 (1969).
- 6) 大神 弘, 吉田安俊, 勝田純郎, 宮本純之, 門田忠臣 : 防虫科学, 35, 45 (1970).
- 7) 奥野吉俊, 藤本敬明, 門田忠臣, 宮本純之, 羽室桂三 : 防虫科学, 34, 157 (1969).
- 8) 林 晃史, 廿日出正美, 山口 宏 : 殺虫剤の効力試験法に関する研究論文集, 50, 防疫殺虫剤協会, 東京 (1968).
- 9) 林 晃史, 廿日出正美 : 衛生動物, 20, 42 (1969).
- 10) 林 晃史 : 衛生動物, 20, 261 (1970).

Summary

The knockdown and lethal effects of new pyre-

throids, resmethrin and prothrin were compared with those of allethrin, tetramethrin and pyrethrins against adults of the house fly, *Musca domestica vicina* Macq., and the house mosquito, *Culex pipiens pallens* Coquillett.

The results of experiments were as follows :

1. The toxicities of resmethrin and prothrin were evaluated by the topical application test. Resmethrin was 31 times as toxic to adult female house flies as allethrin and 6.1 times to house mosquitoes. Prothrin was 3.7 times as toxic to house flies as allethrin and 4.6 times to house mosquitoes.

2. By the settling mist apparatus method, the knockdown effect of tetramethrin was the most effective among four pyrethroids, and prothrin, allethrin and resmethrin were followed. On the other hand, the lethal effects of resmethrin and prothrin were the most excellent.

3. Insecticidal activities of resmethrin and prothrin containing aerosol formulations were compared with those of other pyrethroids. In the knockdown effect, prothrin was inferior to tetramethrin and pyrethrins, but it was more effective than allethrin. In the lethal effect, resmethrin and prothrin were found to be superior to other pyrethroids.

抄 録

イエバエの性フェロモンの単離, 同定, 合成.

Sex Attractant Pheromone of House Fly:
Isolation, Identification and Synthesis.

D. A. Carlson *et al.*, *Science* 174, 76 (1971).

雌のイエバエ *Musca domestica* L. の糞ならびに体表より, その雄を誘引する性フェロモンが単離され muscalure と名づけられた物質が, (z)-9-tricosene であると同定された. この性フェロモンは実験室で飼育され, 性的に成熟した雌のイエバエ (Orland Regular strain) の体表をヘキサンまたはエーテルで洗浄した洗液中より単離された.

単離および構造決定は, ケイ酸カラムクロマトグラフィー, 硝酸銀処理シリカゲル TLC, ガスクロマトグラフィー, 分取ガスクロマトグラフィー, 質量分析, ミクロオゾン分解などによりなされた. またその物質は Wittig 反応を使って合成された.

生物検定の結果は, 一応天然物の活性が (z)-9-tricosene と同定された C_{23} monoolefin によることを示しているが, cuticular monoolefin C_{23} 100 μ g により 30分間に誘引された雄バエが 23.0%, また合成 (z)-9-tricosene 100 μ g に誘引されたものが 26.9% と一般的な性フェロモンの概念から言うとその誘引率は低い. しかしながら長時間すなわち 60分ならびに 90分の間に誘引される雄はそれぞれ 61%, 76% と高率になり, またこの天然ならびに合成物を濾紙につけ olfactometer 内に入れることによりその近辺の雄は明らかに性的に興奮し交尾行動の回数が増加することが観察された. muscalure は他の性フェロモンと比較して強力な誘引力は持っていないが, 生産費が安価な点を考慮すると遍在するイエバエを駆除するのに必要な殺虫剤の量を減らすのに有効な手段となり得るかもしれない. (山岡亮平)